ResMed

AutoSet™
AutoSet™ for Her
Elite™
Escape Auto™
Escape™

DISPOSITIVOS DE PRESSÃO POSITIVA DAS VIAS RESPIRATÓRIAS

H5i™
H5i™ for Her

UMIDIFICADOR AQUECIDO

Manual Clínico

Português

S9™ Series

More. Comfort.

Índice

Bem-vindo(a) 1
- Indicações de uso do S9 AutoSet 1
- Indicações de uso do S9 AutoSet for Her 1
- Indicações de uso do S9 Elite 1
- Indicações de uso do S9 Escape Auto 1
- Indicações de uso do S9 Escape 1
- Contra-indicações do S9 1
- Efeitos adversos do S9 1
- Indicações de uso do H5i 2
- Indicações de uso do H5i for Her 2
- Contra-indicações do H5i 2

Visão Geral do S9 3
- Viajando com o S9 3

Visão geral do H5i 4
- Viajando com o H5i 4

Informações operacionais 5
Tecnologia de APE 5
- Lista de verificação de APE 5

Tecnologia AutoSet 6
- Vias respiratórias normais 6
- Limitação de fluxo 6
- Ronco 6
- Apnéias 7

Novo na plataforma S9 8
- Climate Control 8
- Apnéia central do sono 9
- S9 Essentials 9
- Qualidade do sono 9
- Rampa 10
- Gerenciamento de dados 10

Montagem 11
- Montagem da máscara e do tubo 12

Como encher o reservatório de água 13
Elementos básicos do S9 14
Navegação pelos menus 15
- Sobre os menus 15
- Menu Início 15
- Alteração das configurações através do menu Início 16
- S9 Essentials 16
- Telas de tratamento 17
- Menu Info 17
- Menu Config 18
- Menu Lembretes 19

Gerenciamento do Climate Control 20
- Tela de tratamento e menus de configuração do clínico 21

Administração da terapia 24
Adição de oxigênio suplementar 24
Gerenciamento de dados 25
Cartão SD 25
Remoção do cartão 25
Inserção do cartão 25
Análise dos dados do cartão SD 26
Armazenamento de dados 26
Adaptadores de transmissão de dados 26
Limpeza e manutenção 27
Como desmontar o reservatório de água 27
Limpeza diária 27
Semanalmente 27
Mensalmente 28
Lista de verificação de manutenção 28
Remontagem e enchimento do reservatório de água 28
Substituição do filtro de ar 29
Filtros antibacterianos 30
Especificações técnicas 31
Advertências e precauções 35
AVISOS 35
PRECAUÇÕES 36

Bem-vindo(a)

Obrigado por optar pela Série S9 ou pelo H5i.
Antes de colocar estes dispositivos em funcionamento, leia completamente o Manual Clínico e o Guia de Informações.

⚠ PRECAUÇÃO

Nos EUA, a lei federal limita a venda deste dispositivo a médicos ou por ordem destes.

Indicações de uso do S9 AutoSet

O sistema auto-ajustável S9 AutoSet é indicado para o tratamento da apnéia obstrutiva do sono (AOS) em pacientes com peso superior a 30 kg (66 lb). O sistema auto-ajustável S9 AutoSet se destina a uso domiciliar e hospitalar.

Indicações de uso do S9 AutoSet for Her

O sistema auto-ajustável S9 AutoSet for Her é indicado para o tratamento da apnéia obstrutiva do sono (AOS) em pacientes com peso superior a 30 kg (66 lb). O sistema auto-ajustável S9 AutoSet for Her se destina a uso domiciliar e hospitalar.

Indicações de uso do S9 Elite

O sistema CPAP S9 Elite é indicado no tratamento da apnéia obstrutiva do sono (AOS) em pacientes com peso superior a 30 kg (66 lb). O sistema CPAP S9 Elite se destina a uso domiciliar e hospitalar.

Indicações de uso do S9 Escape Auto

O sistema auto-ajustável do S9 Escape Auto é indicado para o tratamento da apnéia obstrutiva do sono (AOS) em pacientes com peso superior a 30 kg (66 lb). O sistema auto-ajustável do S9 Escape Auto foi projetado para uso residencial e hospitalar.

Indicações de uso do S9 Escape

O sistema CPAP S9 Escape é indicado para o tratamento da apnéia obstrutiva do sono (AOS) em pacientes com peso superior a 30 kg (66 lb). O sistema CPAP S9 Escape foi projetado para uso residencial e hospitalar.

Contra-indicações do S9

A pressão positiva das vias respiratórias poderá ser contra-indicada em alguns pacientes com as seguintes condições:

- doença bolhosa pulmonar grave
- pneumotórax
- tensão arterial patologicamente baixa
- desidratação
- fuga de líquido cerebrospinal, trauma ou cirurgia craniana recente.

Efeitos adversos do S9

O médico responsável pelo tratamento deve ser informado caso o paciente sinta dores no peito incomuns, fortes dores de cabeça ou agravamento da falta de ar. Uma infecção aguda no trato respiratório superior poderá exigir a interrupção temporária do tratamento.

Os seguintes efeitos colaterais podem ocorrer durante o tratamento com esses dispositivos:

- ressecamento do nariz, boca ou garganta
- sangramento nasal
- inchaço
- mal-estar no ouvido ou seio nasal
- irritação dos olhos
- urticária.

Indicações de uso do H5i

O H5i é indicado para a umidificação do ar fornecido por um dispositivo CPAP ou de dois níveis. O H5i só deve ser usado quando recomendado por um médico. O H5i foi projetado para reutilização por um único paciente em ambiente doméstico e reutilização por vários pacientes em ambiente hospitalar/institucional.

Indicações de uso do H5i for Her

O H5i for Her é indicado para a umidificação do ar fornecido por um dispositivo CPAP ou de dois níveis. O H5i for Her só deve ser usado quando recomendado por um médico. O H5i for Her foi projetado para reutilização por um único paciente em ambiente doméstico e reutilização por vários pacientes em ambiente hospitalar/institucional.

Contra-indicações do H5i

O H5i/H5i for Her é contra-indicado para uso com pacientes cuja via respiratória superior (supraglótica) tenha sofrido by-pass.

Visão Geral do S9

O sistema S9 inclui os seguintes elementos:

- Dispositivo S9
- Tubo de ar SlimLine
- Fonte de alimentação de 90 W
- Bolsa de transporte do S9
- Cartão SD
- Estojo de proteção do cartão SD do S9

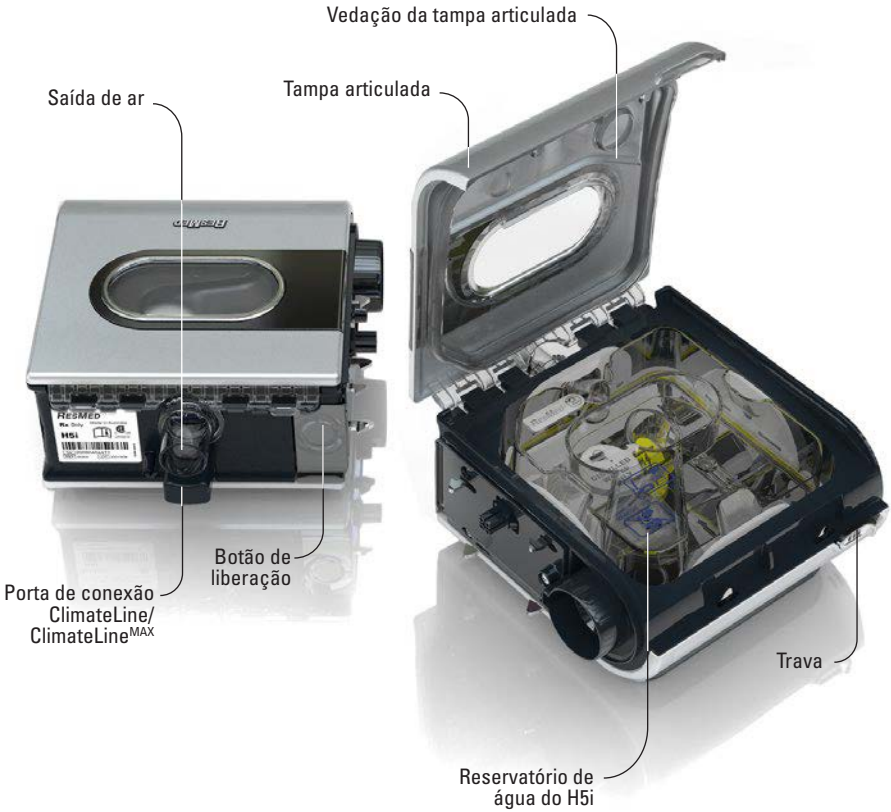
Os componentes opcionais incluem:

- Umidificador aquecido H5i
- Tubo de ar Padrão
- Módulo sem fio S9 – compatível apenas com S9 AutoSet e S9 Elite
- Adaptador para oxímetro S9 – compatível apenas com S9 AutoSet e S9 Elite
- Unidade de alimentação de 30 W (não é compatível com H5i)
- Bateria Power Station II
- Conversor CC/CC de 24 V/90 W.

Viajando com o S9

Quando o paciente viaja apenas com o S9:

- Aconselhe o paciente a levar os tubos de ar SlimLine ou Standard, pois os tubos de ar aquecido ClimateLine ou ClimateLine^{MAX} não foram projetados para serem conectados diretamente ao dispositivo S9.
- Aconselhe o paciente a adquirir e levar em suas viagens o fio de alimentação aprovado de acordo com a região para onde usarão o dispositivo S9.
- A ResMed confirma que a Série S9 atende aos requisitos da FAA (Federal Aviation Administration – Agência Americana de Aviação) (RTCA/DO-160, seção 21, categoria M) em relação a todas as etapas de uma viagem aérea.



Visão geral do H5i

O sistema H5i inclui os seguintes elementos:

- Umidificador aquecido H5i
- Reservatório de água standard H5i
- Tubo de ar aquecido ClimateLine (quando vendido no kit Climate Control).

Os componentes opcionais incluem:

- Tubo de ar aquecido ClimateLine
- Tubo de ar aquecido ClimateLine^MAX
- Reservatório de água passível de limpeza H5i.

Viajando com o H5i

Ao transportar ou viajar com seu H5i:

- Certifique-se de que o reservatório de água está vazio.
- Desconecte o H5i do S9 pressionando o botão de liberação.

Informações operacionais

A tabela a seguir descreve os modos de operação disponíveis na Série S9.

Modo	S9 AutoSet	S9 Elite	S9 Escape Auto	S9 Escape
Modo CPAP Uma pressão fixa é fornecida com APE (Alívio de Pressão Expiratória) opcional. O APE pode ajudar a minimizar eventuais desconfortos do paciente ao expirar durante o tratamento.	✓	✓	✓	✓
Modo AutoSet O algoritmo AutoSet ajusta automaticamente a pressão em resposta a limitação de fluxo inspiratório, ronco e apnéia. O modo AutoSet oferece APE opcional. Você pode definir os valores de pressão mínima e máxima permitidos para o tratamento.	✓	–	–	–
Modo APAP O modo APAP trata de apnéias até 10 cm H_2O e não diferencia tipos específicos de apnéia. O algoritmo APAP ajusta automaticamente a pressão em resposta a limitação de fluxo inspiratório, ronco e apnéia.	–	–	✓	–

Tecnologia de APE

Projetado para tornar a terapia mais confortável, o APE mantém o nível de tratamento ideal para o paciente durante a inspiração e reduz a pressão administrada na máscara durante a expiração. Você pode selecionar APE nos modos CPAP, AutoSet ou APAP.

Lista de verificação de APE

- ✓ Você pode definir o APE como Desl, Só Rampa ou Sempre.
- ✓ Você pode ajustar o Nível APE como Desl, 1, 2, 3 cm H_2O ou Paciente (configurável pelo paciente).
- ✓ No modo CPAP, você pode ajustar APE Inalação como Méd ou Rápida.
- ✓ Quando o APE é ativado, a pressão fornecida não cai abaixo do valor mínimo de 4 cm H_2O, independentemente das configurações.

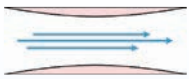
Tecnologia AutoSet

A pressão de tratamento exigida pelo paciente pode variar devido a alterações no estado do sono, na posição do corpo e na resistência das vias respiratórias. No modo AutoSet, o dispositivo fornece somente a pressão necessária para manter a patência da via respiratória superior.

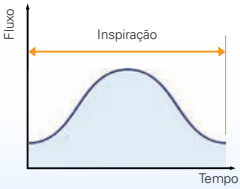
O dispositivo analisa o estado da via respiratória superior do paciente a cada respiração e administra uma pressão dentro da faixa permitida de acordo com o grau de obstrução. O algoritmo AutoSet ajusta a pressão de tratamento como uma função de três parâmetros: limitação do fluxo inspiratório, ronco e apnéia.

Vias respiratórias normais

Quando o seu paciente está respirando normalmente, o fluxo inspiratório medido pelo dispositivo em função do tempo mostra uma curva tipicamente arredondada para cada respiração.



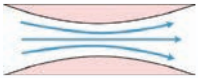
Via respiratória aberta
não obstruída



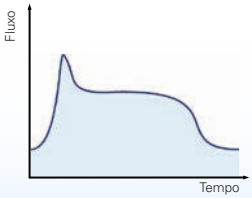
Curva inspiratória de fluxo-tempo sem obstruções (arredondada)

Limitação de fluxo

Quando a via respiratória superior começa a entrar em colapso, o formato da curva inspiratória de fluxo-tempo se altera. O S9 reconhece e trata as formas de onda de respiração com limitação de fluxo tradicionais e também as menos comuns.



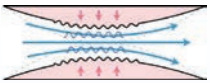
Obstrução parcial e silenciosa das vias respiratórias



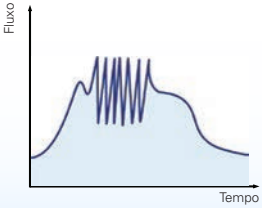
Curva inspiratória de fluxo-tempo aplainada (denotando obstrução parcial)

Ronco

O ronco é som gerado por vibrações das paredes da via respiratória superior. Costuma ser precedido por limitação de fluxo ou uma obstrução parcial da via respiratória.



Obstrução parcial e ruidosa das vias respiratórias



Ronco sobreposto à curva inspiratória de fluxo-tempo

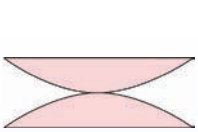
Apnéias

O algoritmo APAP trata de apnéias somente até 10 cm H_2O e não diferencia tipos específicos de apnéia.

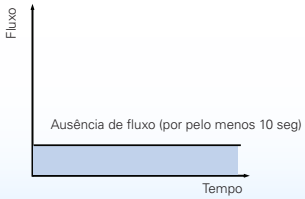
O algoritmo AutoSet avançado detecta tanto a apnéia obstrutiva quanto central. Em caso de apnéia, o dispositivo responde da forma adequada.

Apnéia obstrutiva

Uma apnéia obstrutiva é quando a via respiratória superior fica gravemente limitada ou totalmente obstruída. Em geral, o AutoSet impede a ocorrência de apnéias obstrutivas respondendo à limitação de fluxo e ao ronco. Em caso de apnéia obstrutiva, o dispositivo responde aumentando a pressão.



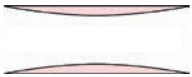
Obstrução completa das vias respiratórias



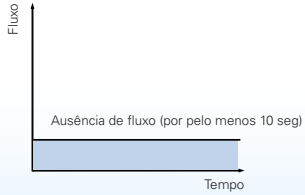
Curva inspiratória de fluxo-tempo

Apnéia central

Durante a apnéia central, a via respiratória permanece aberta, mas sem fluxo. Quando a apnéia central é detectada, o dispositivo responde de modo adequado sem aumentar a pressão.



Via respiratória aberta não obstruída



Curva inspiratória de fluxo-tempo

Novo na plataforma S9

Climate Control

Os dispositivos S9, quando usados em conjunto com os tubos de ar aquecido H5i e ClimateLine ou ClimateLine^{MAX}, oferecem um recurso chamado Climate Control.

O Climate Control permite a administração automática de um valor constante de umidade absoluta à via respiratória superior do paciente, enquanto protege contra a condensação e permite que os pacientes selecionem a temperatura do ar que lhes oferece o melhor conforto.

Proteção contra condensação

A condensação se refere à água ou condensação coletada no tubo ou na máscara do paciente. A condensação é um efeito colateral do uso do umidificador, proveniente do resfriamento do ar umidificado que percorre o tubo e entra na máscara. A condensação ocorre quando a umidade relativa, que é uma medida da capacidade do ar de reter vapor d'água, ultrapassa 100%.

O Climate Control protege o paciente da condensação mantendo uma meta de umidade relativa de 80%, além de manter a temperatura do ar administrada ao paciente sem comprometer o teor de umidade absoluta fornecido.

Fornecimento de umidade automático e constante

Para cada opção de temperatura, o sistema Climate Control administra um valor constante de vapor d'água, ou umidade absoluta, à via respiratória do paciente. A tabela a seguir mostra a meta de umidade absoluta que será administrada à máscara para determinadas opções de temperatura.

Temperatura fornecida à máscara	Meta de umidade absoluta na máscara, BTPS (temperatura corporal, pressão ambiente, saturado com vapor d'água)
16°C (60°F)	10 mg/l
20°C (68°F)	12 mg/l
24°C (75°F)	16 mg/l
27°C (80°F)	19 mg/l
30°C (86°F)	22 mg/l

Fornecimento de temperatura automático e constante

O sensor de temperatura localizado próximo à máscara, na extremidade do tubo de ar aquecido ClimateLine ou ClimateLine^{MAX} permite que o sistema controle automaticamente a temperatura do ar fornecido ao paciente. Isso assegura que a temperatura do ar fornecido não caia abaixo da temperatura mínima definida, maximizando assim o conforto respiratório do paciente.

Ajuste automático

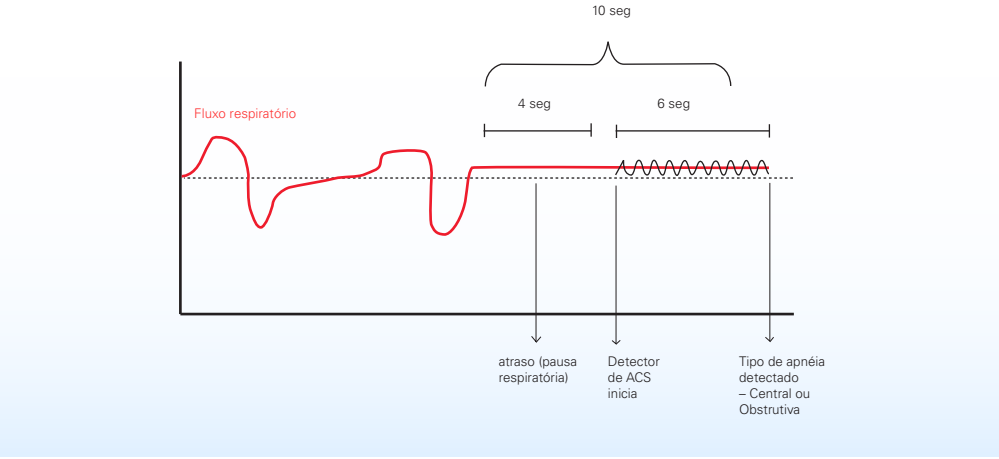
Os tubos de ar aquecido H5i e ClimateLine ou ClimateLine^{MAX} são controlados pelo algoritmo Climate Control para fornecer saídas de umidade e temperatura constantes. O sistema se ajusta automaticamente a alterações:

- nos valores de temperatura e umidade ambientais
- no fluxo devido a alterações de pressão dos algoritmos AutoSet ou APAP
- no fluxo devido a fuga pela máscara ou pela boca.

Apnéia central do sono

O S9 AutoSet e o S9 Elite detectam apnéias obstrutivas e apnéias centrais do sono (ACS). A detecção de ACS utiliza a Técnica de Oscilações Forçadas (TOF) para determinar o estado da via respiratória do paciente durante uma apnéia. Quando é detectada uma apnéia, pequenas oscilações de pressão (1 cm H_2O pico a pico a 4 Hz) são adicionadas à pressão atual do dispositivo. O algoritmo de ACS utiliza o fluxo e a pressão resultantes (determinados na máscara) para medir a patência da via respiratória.

Nota: *o S9 Escape e o S9 Escape Auto não diferenciam tipos específicos de apnéia.*



S9 Essentials

O S9 Essentials foi criado para tornar a interação com o dispositivo e o menu de navegação mais fáceis para os pacientes. Se habilitado, o S9 Essentials desabilita as características Info e Config, de modo que os pacientes podem simplesmente iniciar e interromper o tratamento e ajustar rampa, umidificação e Climate Control. O S9 Essentials pode ser habilitado via Configuração Clínica > Opções > Acesso.

Qualidade do sono

Projetado para promover conformidade, o indicador de Qualidade do Sono (Qualid Sono) permite que o paciente cuide ativamente de sua própria terapia identificando informações de fuga, uso e IAH. Essas informações podem ser definidas como:

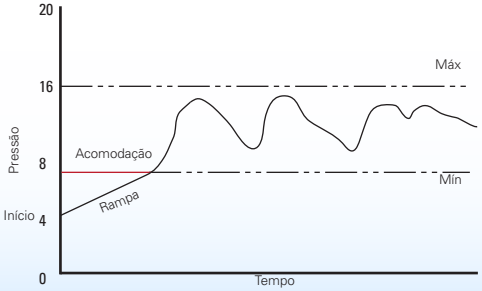
- Uso – quando apenas as horas de utilização são exibidas
- Lig – quando as informações de utilização, fuga e IAH são exibidas.

Rampa

Projetada para tornar o início do tratamento mais confortável, a rampa está disponível nos modos CPAP, AutoSet e APAP.

No modo CPAP, durante o tempo de rampa, a pressão aumenta de um nível baixo até a pressão de tratamento prescrita.

Nos modos AutoSet e APAP, o tempo de rampa define o período durante o qual a pressão aumenta gradualmente de uma pressão inicial menor mais confortável até a pressão mínima de tratamento antes que o algoritmo de auto-ajuste comece a atuar. Em produtos anteriores da linha AutoSet, a acomodação era o período do dispositivo entre uma pressão mínima de tratamento e o início da atuação do algoritmo de auto-ajuste.



Gerenciamento de dados

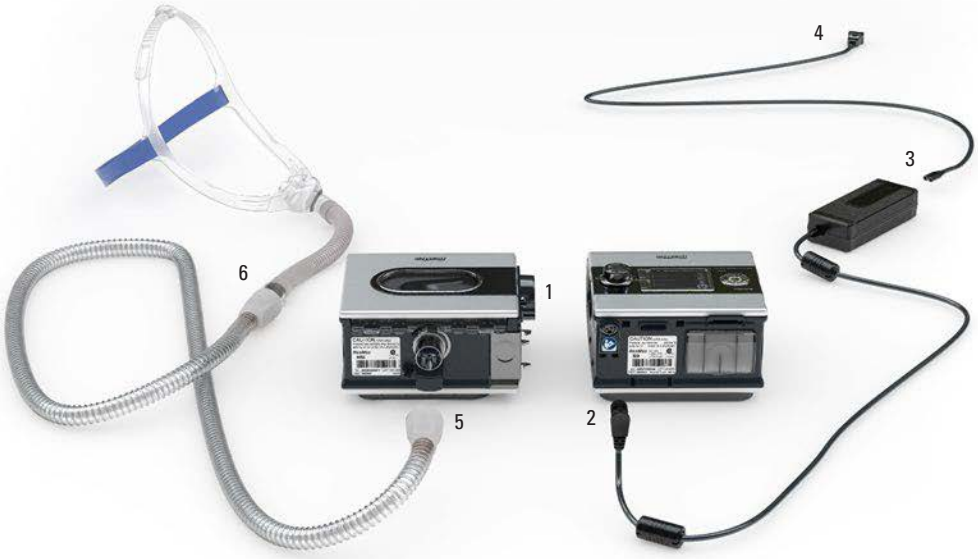
Projetado para disponibilizar mais facilmente os dados, o cartão SD do S9 oferece aos clínicos uma visão mais ampla da terapia do paciente, disponibilizando dados de fluxo de alta resolução e dados detalhados sobre o S9 AutoSet e o S9 Elite. A quantidade de dados armazenados no cartão SD varia em comparação com os dados armazenados no dispositivo.

Nota: o S9 Escape e o S9 Escape Auto só fornecem dados de conformidade e dados resumidos e estatísticos da terapia.

Tipo de dado	Dispositivo S9	Cartão SD
Dados de conformidade e dados resumidos e estatísticos da terapia[1]	365 noites	365 noites
Dados detalhados[2]	–	30 noites
Dados de fluxo de alta resolução[2]	–	7 noites

[1] As amostras de pressão e fuga usadas para calcular os dados estatísticos são médias em um período de um minuto.

[2] Só disponíveis no S9 AutoSet e S9 Elite.



Montagem

1. Alinhe o H5i ao S9 e empurre um contra o outro até ouvir o clique de encaixe.
2. Conecte o plugue CC da fonte de alimentação à parte de trás do S9.
3. Conecte o cabo de energia à fonte de alimentação.
4. Conecte a outra extremidade do cabo de energia a uma tomada da rede elétrica.
5. Conecte uma das extremidades do tubo de ar firmemente à saída de ar.
6. Conecte o sistema de máscara montado à extremidade livre do tubo de ar.

Notas:

- *Certifique-se sempre de que o VPAP e o H5i estejam em uma superfície estável e nivelada para que o uso seja correto.*
- *Coloque a fonte de alimentação longe do H5i para permitir ventilação adequada.*

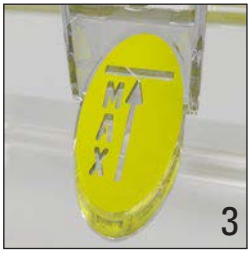
Montagem da máscara e do tubo

- Para obter mais informações sobre como montar a máscara, consulte o manual do usuário da máscara.
- Se seu paciente estiver usando uma máscara facial, certifique-se de que a opção "Facial" está selecionada. Se seu paciente estiver usando almofadas nasais, certifique-se de que a opção "Almofadas" está selecionada. Se seu paciente estiver usando uma máscara nasal, certifique-se de que a opção "Nasal" está selecionada, exceto para a máscara Ultra Mirage, que deve usar a opção "Nasal Ultra".
- Para obter uma lista completa de máscaras recomendadas e suas configurações, visite a página **Products** (Produtos), em **Service & Suport** (Serviço e Suporte), no endereço www.resmed.com. Se não tiver acesso à Internet, contate seu representante da ResMed.
- O dispositivo S9 é compatível com os seguintes tubos:

Tubo	Especificações	Configurações
SlimLine Comprimento: Diâmetro interno:	 1,8 m (6 pés) 15 mm (0,6 pol)	Configuração padrão
Standard Comprimento: Diâmetro interno:	 2 m (6 pés 6 pol) 19 mm (0,75 pol)	Se usar o tubo standard, ajuste a configuração do tubo nos menus Config do Paciente ou do Clínico.
ClimateLine Comprimento: Diâmetro interno:	Aquecido 2 m (6 pés 6 pol) 15 mm (0,6 pol)	Detectadas automaticamente
ClimateLine^{MAX} Comprimento: Diâmetro interno:	Aquecido 1,9 m (6 pés 3 pol) 19 mm (0,75 pol)	Detectadas automaticamente

Como encher o reservatório de água

1. Mova a trava e erga a tampa articulada.
2. Remova o reservatório de água.
3. Encha o reservatório (pelo furo central) com água destilada ou desionizada até a marca de nível máximo (380 ml / 12,5 fl.oz.).
4. Recoloque o reservatório de água no H5i.
5. Feche a tampa articulada, certificando-se de ouvir o clique de encaixe.



Elementos básicos do S9

Legenda

- Início
- Rampa
- Iniciar/Parar
  Modo de economia de energia (pressionar por 3 seg)
- Botão de seleção
- Menu Config
- Menu Info
- Menu Info Avançado (pressionar por 3 seg)
- Menu Config do Clínico (pressionar por 3 seg)

Luz de Fundo

Quando o tratamento está sendo administrado, a luz de fundo (incluindo o botão Start/Stop) se desliga automaticamente após 30 segundos, caso contrário, ela se desliga após 3 minutos.

* Os menus Info e Config são desabilitados se o S9 Essentials estiver habilitado.

Navegação pelos menus

Em geral, para navegar pelos menus:

1. Gire até que o parâmetro desejado seja exibido em azul.

2. Pressione . A seleção é realçada em laranja.

3. Gire até ver a configuração desejada.

4. Pressione para confirmar sua escolha. A tela volta a ser azul.

Sobre os menus

Existem três menus projetados para ajudá-lo a navegar até onde você quiser ir. São eles:

1. **Menu Início** – para ajustes do dia-a-dia.
2. **Menu Info** – fornece informações sobre a qualidade do sono.
3. **Menu Config** – onde as configurações podem ser ajustadas.

Menu Início

O menu Início mostra a você e ao paciente quais recursos estão atualmente ativados e os acessórios conectados ao dispositivo.

Rampa – exibido quando a função Rampa Máx é ativada no menu Config do Clínico.

Umidade – exibido quando o H5i é conectado.

Climate Control – exibido quando tanto o H5i quanto os tubos de ar aquecido ClimateLine ou ClimateLine^{MAX} estão conectados e quando o Climate Control está ativado no menu Config do Clínico.

Umidade e **Tubo Aquecido** – exibido quando tanto o H5i quanto os tubos de ar aquecido ClimateLine ou ClimateLine^{MAX} estão conectados e quando o Climate Control está definido como Manual no menu Config do Clínico.

Alteração das configurações através do menu Início

No menu Início, você pode ajustar ou verificar os seguintes recursos:

Rampa

Concebido para tornar o início do tratamento mais confortável para o paciente, o tempo de rampa é o período no qual a pressão aumenta de um nível inicial até a pressão de tratamento prescrita ou a pressão mínima de tratamento.

A Rampa está disponível nos modos AutoSet, CPAP e APAP.

Umidade

O paciente pode ajustar o nível de umidade a qualquer momento, para localizar o ajuste que lhe seja mais confortável.

Climate Control

Quando os tubos de ar aquecido ClimateLine ou ClimateLine^{MAX} estão conectados e o Climate Control está ativado, o pacientes podem ajustar a temperatura do ar até que encontrem a definição com a qual se sintam mais confortáveis.

Quando ajustado para Auto, o Climate Control impede a condensação, mantendo uma umidade relativa de 80% no ar fornecido. Se o Climate Control for ajustado para Manual, a Umidade e a temperatura do Tubo Aquecido podem ser ajustados de forma independente.

Ajuste da máscara

Disponível no S9 AutoSet e S9 Elite, o ajuste da máscara foi projetado para auxiliar os pacientes no ajuste correto da máscara.

No S9 AutoSet, a pressão de ajuste da máscara se baseia no percentil 95 da última sessão ou será de 10 cm H_2O, o que for maior.

No S9 Elite, o recurso de ajuste da máscara fornece 10 cm H_2O ou uma pressão CPAP definida (o que for maior) por um período de 3 minutos, antes do início do tratamento. Nesse período, a máscara pode ser ajustada para minimizar fugas.

Para usar o ajuste da máscara:

1. Coloque a máscara da forma descrita no manual do usuário da máscara.
2. Pressione ⏺ por pelo menos três segundos.
   Uma das telas de AJUSTE MÁSC ao lado é exibida.
3. Se necessário, ajuste a máscara, a almofada da máscara e o arnês até obter um posicionamento firme e confortável. Após três minutos, a pressão retorna à pressão definida e o tratamento é iniciado. O ajuste de máscara pode ser encerrado a qualquer momento pressionando-se ⏺.

Nota: o ajuste da máscara não está disponível no S9 Escape nem no S9 Escape Auto.

S9 Essentials

Quando o S9 Essentials está habilitado, o paciente pode simplesmente iniciar e interromper a terapia, utilizar o ajuste de máscara e ajustar a rampa, a umidificação e o Climate Control.

Telas de tratamento

Dependendo de como o sistema foi configurado, você verá uma das seguintes telas quando o dispositivo estiver em funcionamento:

- ✓ Umidificador H5i

- ✓ Umidificador H5i
- ✓ Tubo de ar aquecido ClimateLine ou ClimateLine^{MAX}
- ✓ Climate Control – Auto

- ✓ Umidificador H5i
- ✓ Tubo de ar aquecido ClimateLine ou ClimateLine^{MAX}
- ✓ Climate Control – Manual

- ✓ S9 Standard sem acessórios opcionais

- ✓ Dados de oximetria via adaptador de oxímetro (o adaptador de oxímetro só é compatível com o S9 AutoSet e o S9 Elite)

Menu Info

Projetado para fornecer informações sobre conformidade, terapia e configurações, o menu Info consiste em: menu Info Standard e menu Info Avançado.

Menu Info Standard

A partir do menu Info Standard, os pacientes podem verificar a qualidade do seu sono, obter um relatório do sono e informações de manutenção. Quando Qualid Sono é definida como Lig (através de Config > Config do Clínico > Opções), os dados sobre uso anterior (até 365 dias), ajuste da máscara e IAH podem ser visualizados.

O ajuste da máscara indicará 'Bom' se a fuga de percentil 70 for inferior a 24 l/min.

Nota: o ajuste da máscara e os dados de IAH só estão disponíveis no S9 AutoSet e no S9 Elite.

Em Relatório Sono, somente o período pode ser alterado – outros valores são apenas para exibição.

Qualid Sono = Lig

Qualid Sono = Uso

Menu Info avançado (Pressionar por 3 seg)

Para acessar o menu Info avançado, mantenha pressionado os botões Info e Config por três segundos. Isso oferece aos pacientes configurações terapêuticas adicionais e informações de conformidade.

Essa tela fornece as mesmas opções mostradas no menu Info Clínico na página a seguir.

Menu Config

O Menu Config consiste em:

- **Menu Config do Paciente** – permite que o paciente otimize as configurações de conforto e faça alterações no tipo de máscara ou de tubo.
- **Menu Config do Clínico** – permite que o clínico defina todos os parâmetros e opções relacionados à terapia do paciente.

Menu Config do Paciente

Somente as configurações relevantes para o paciente são exibidas no menu Config do Paciente. Dependendo de como o dispositivo foi personalizado através do menu Config do Clínico, as seguintes telas poderão ser visualizadas:

Nível APE – exibida se definida como PACIENTE no menu Config do Clínico.

Tubo – exibido apenas se o ClimateLine ou o ClimateLine^{MAX} não estiverem conectados. Se o ClimateLine ou o ClimateLine^{MAX} estiverem conectados, não é necessária qualquer configuração.

Climate Ctrl – exibido apenas se o ClimateLine ou o ClimateLine^{MAX} estiverem conectados e definidos como PACIENTE no menu Config do Clínico.

Máscara – sempre disponível.

Ajuste da máscara – só disponível no S9 AutoSet e S9 Elite.

SmartStart – só disponível no S9 AutoSet e S9 Elite e só exibido se definido como PACIENTE no menu Config do Clínico.

Menu Config do Clínico (Pressionar por 3 seg)

Existem quatro telas disponíveis a partir do menu Config do Clínico:

- **Configs** – exibe parâmetros diretamente relacionados à terapia do paciente.
- **Opções** – exibe parâmetros relacionados ao conforto do paciente, a informações sobre a terapia e ao relatório de conformidade.
- **Lembretes** – exibe parâmetros de acessórios que precisam de substituição.
- **Configuração** – exibe configurações gerais do dispositivo e opções de redefinição.

Os menus clínicos são identificados pelo cadeado amarelo aberto mostrado no canto superior direito.

*

*O SmartStart só está disponível no S9 AutoSet e no S9 Elite.

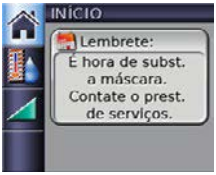
Quando existirem mais opções em uma tela, a barra de rolagem azul à direita da tela (presente nas duas primeiras telas acima) indica sua posição em relação a essas opções.

Menu Info do Clínico (acessado a partir do menu Config do Clínico)

*O Ajuste da Máscara e a Fuga só estão disponíveis no S9 AutoSet e no S9 Elite. O IAH não está disponível no S9 Escape.

Menu Lembretes

Você pode usar o menu Lembretes para alertar o paciente sobre eventos específicos como, por exemplo, quando deve substituir a máscara (mostrado abaixo) ou quando deve introduzir um cartão SD. No momento predefinido, uma mensagem será exibida no visor LCD e lá permanecerá enquanto o dispositivo não estiver administrando terapia. A luz de fundo do visor LCD pisca quando uma mensagem é apresentada.



Se houver mais de um lembrete programado para o paciente para a mesma data, todos os lembretes programados serão exibidos.

Os pacientes podem limpar cada mensagem pressionando qualquer tecla (exceto o botão Iniciar/Parar).

É possível acessar o menu Lembretes a partir do menu Clínica > Opções.

Selecione o lembrete desejado e altere a definição conforme necessário.

Para obter uma lista de cada lembrete disponível e suas configurações padrão, consulte a tabela na página a seguir.

Gerenciamento do Climate Control

Projetado para ser ideal para a maioria dos pacientes, o Climate Control Auto permite o fornecimento automático de um valor constante de umidade absoluta enquanto protege contra a condensação.

Para permitir maior flexibilidade, o Climate Control pode ser passado para o modo Manual tanto no menu Config do Paciente (quando ativado) quanto no menu Config do Clínico. A definição de Climate Control para Manual desativa o controle automático de umidade e permite que os pacientes definam níveis independentes de umidade e temperatura. Porém a proteção contra condensação não é fornecida quando o Climate Control está nesse modo.

Modo	Umidade		Temperatura	
	Faixa de ajuste	Configurações padrão	Faixa de ajuste	Configurações padrão
Climate Control – Auto	**Climate Control**			
	Umidade absoluta constante (depende do ajuste de temperatura)	–	Desl,[1] 16°C–30°C (60°F–86°F)	27°C (80°F)
Climate Control – Manual	**Umidade**		**Tubo aquecido**	
	Desl–6,0 (incrementos de 0,5)	3	Desl, 16°C–30°C (60°F–86°F)	27°C (80°F)

[1] Quando o ajuste de temperatura é definido como Desl, o tubo não aquece o ar, nem o umidificador aquece a água para adicionar umidade ao ar.

Tela de tratamento e menus de configuração do clínico

Parâmetro	Modos			Padrão	Faixa	Descrição
	AutoSet	APAP	CPAP			
Tela de tratamento						
AutoSet Mín Máx	✓			 4 cm H_2O 20 cm H_2O		Mostra a pressão para o tratamento.
APAP Mín Máx		✓		 4 cm H_2O 20 cm H_2O		Mostra a pressão para o tratamento.
CPAP	✓		✓			Mostra a pressão definida.
Rampa	✓	✓	✓	–	–	Ícone laranja mostra que o dispositivo está em rampa.
Configurações						
Modo	✓	✓		–	–	Define o modo de terapia dependendo dos modos disponíveis no dispositivo.
Pressão Def (CPAP)			✓	9 cm H_2O	4–20 cm H_2O, incrementos de 0,2 cm H_2O	Define a pressão fixada para o tratamento.
Pressão Máx	✓	✓		20 cm H_2O	Mín–20 cm H_2O, incrementos de 0,2 cm H_2O	Define o limite máximo da pressão de tratamento.
Pressão Mín	✓	✓		4 cm H_2O	4–Máx cm H_2O, incrementos de 0,2 cm H_2O	Define o limite mínimo da pressão de tratamento.
Rampa Máx	✓	✓	✓	45 minutos	Desl–45 minutos, incrementos de 5 minutos	Limita os tempos de rampa a serem selecionados pelo paciente.
Pressão Inicial	✓	✓	✓	4 cm H_2O	4–Pressão mín. (modo AutoSet ou APAP), 4–Pressão def. (modo CPAP), incrementos de 0,2 cm H_2O	Define a pressão no início da rampa, até a pressão de tratamento fixa (CPAP) ou até a pressão de tratamento mínima (modo AutoSet ou APAP).
APE	✓	✓	✓	Desl	Desl / Só Rampa / Sempre	Define quando o APE deve ser aplicado.
Nível APE	✓	✓	✓	Desl	Desl / 1 / 2 / 3 / Paciente	Define o valor do APE.
Máscara	✓	✓	✓	Almofadas	Almofadas / Facial / Nasal / Nasal Ultra	Seleciona o tipo de máscara a ser usado pelo paciente.

Parâmetro	Modos			Padrão	Faixa	Descrição
	AutoSet	APAP	CPAP			
Tubo	✓	✓	✓	SlimLine	SlimLine / Standard	Seleciona o tipo de tubo de ar a ser usado pelo paciente.
Opções						
Climate Control	✓	✓	✓	Auto	Auto / Manual / Paciente	Define o tipo de Climate Control.
Qualid Sono	✓	✓	✓	Uso	Lig / Uso	Define a Qualidade do Sono como Uso ou Lig.
SmartStart	✓		✓	Desl	Lig / Desl / Paciente	Habilita ou desabilita o recurso SmartStart (só disponível no S9 AutoSet e no S9 Elite).
APE Inalação	✓	✓		Méd	Méd / Rápida	Define o tipo de inalação.
Acesso	✓	✓	✓	Completo	Completo / Limitado	Habilita ou desabilita o S9 Essentials—Se definido como Limitado, os botões dos menus Informação e Configuração serão desabilitados. Isto significa que o paciente pode simplesmente iniciar ou interromper o tratamento e ajustar rampa, umidificação e Climate Control. Os pressionamentos combinados de botões permanecem habilitados.
Data	✓	✓	✓	–	–	Ajusta a data ou a hora atual. Se você definir uma nova data ou hora que ocorra no passado, será exibida a mensagem 'Data/hora inválida. Já existem dados para este período.' Antes de fazer essa alteração, apague os dados de conformidade – disponíveis no menu Configuração.
Hora	✓	✓	✓	–	–	
Configuração						
Idioma	✓	✓	✓	English	English / Français / Español / Português	Define o idioma do visor.
Rest Padrões	✓	✓	✓	–	–	Restaura as configurações padrão do aparelho (exceto Idioma, Data e Hora).
Apagar Dados	✓	✓	✓	–	–	Permite ao clínico apagar todos os dados armazenados na unidade e no cartão SD (exceto as horas de funcionamento do aparelho). As configurações, a data e a hora não são afetadas.
Unid Temper	✓	✓	✓	°F	°F / °C	Define as unidades de temperatura.

Parâmetro	Modos			Padrão	Faixa	Descrição
	AutoSet	APAP	CPAP			
Menu Info avançado						
Qualid Sono	✓	✓	✓	–	–	Exibe as informações a seguir com base nos dados da última noite: S9 AutoSet/S9 Elite – uso, ajuste da máscara e IAH S9 Escape – somente uso S9 Escape Auto – IAH e uso
Ver Configs	✓	✓	✓	–	–	Exibe as configurações de Modo, Pressão, Rampa, APE, Máscara, Tubo, Climate Control, Qualid Sono e SmartStart (só disponível no S9 AutoSet e S9 Elite).
Manut						
VS	✓	✓	✓	–	–	Apresenta a versão atual do software.
Lembretes						
Máscara	✓	✓	✓	6	Incrementos de sete dias (a começar da data atualmente definida) com um período de recorrência de 1 a 24 meses.	Um lembrete temporizado para lembrar ao paciente quando deve substituir a máscara.
Câm água	✓	✓	✓	6		Um lembrete temporizado para lembrar ao paciente quando deve substituir o reservatório de água.
Tubo	✓	✓	✓	6		Um lembrete temporizado para lembrar ao paciente quando deve substituir o tubo.
Filtro	✓	✓	✓	6		Um lembrete temporizado para lembrar ao paciente quando deve substituir o filtro de ar.
Cartão SD	✓	✓	✓	Desl		Um lembrete temporizado para lembrar ao paciente quando deve remover o cartão SD e devolvê-lo a você, permitindo estabelecer a conformidade.
Manut	✓	✓	✓	Desl		Um lembrete temporizado para lembrar ao paciente quando deve levar o dispositivo para manutenção.
Mensagens personalizadas (Person 1, Person 2)	✓	✓	✓	Desl		Lembretes personalizados, por exemplo, para devolver o equipamento ou para telefonar para determinado(a) pessoa ou número. O texto do lembrete personalizado pode ter até 16 caracteres e ser criado através do aplicativo para PC. Consulte o manual do aplicativo para mais informações.

Administração da terapia

1. Certifique-se de que a energia está conectada.
2. Ajuste o tempo de rampa ou o nível de umidificação, se necessário.
3. Instrua o paciente a ajustar a máscara da forma descrita no manual do usuário da máscara.
4. Para iniciar a terapia, instrua o paciente a respirar pela máscara e/ou pressionar .
5. Instrua o paciente a se deitar e posicionar o tubo de ar de modo que se mova livremente, para o caso de o paciente se virar durante o sono.
6. Para parar o tratamento a qualquer momento, instrua o paciente a remover a máscara e/ou pressionar .

Se você ativar o SmartStart, o dispositivo começará a funcionar automaticamente quando o paciente respirar pela máscara e será interrompido automaticamente quando o paciente remover a máscara. O SmartStart só está disponível no S9 AutoSet e no S9 Elite.

Após o início da terapia, a tela de tratamento é exibida.

Para ajudar no esfriamento da chapa de aquecimento, seu dispositivo S9 continua a soprar ar por até uma hora após o término do tratamento. Contudo, você pode desconectar o dispositivo da tomada de energia a qualquer momento e deixar que a chapa de aquecimento esfrie sem o fluxo de ar, ou pressionar para ativar o modo de economia de energia.

Nota: Caso seja interrompido o fornecimento de energia durante o tratamento, o dispositivo reinicia automaticamente a terapia quando o fornecimento de energia for restaurado.

Adição de oxigênio suplementar

Seu dispositivo S9 foi projetado para ser compatível com até 4 l/min de oxigênio suplementar.

A uma taxa fixa de fluxo suplementar de oxigênio, a concentração de oxigênio inalado variará segundo os ajustes de pressão, o padrão de respiração do paciente, a opção de máscara e o índice de fuga.

Notas:

- *A adição de oxigênio pode afetar a pressão fornecida e a precisão dos valores de fuga e ventilação por minuto exibidos.*
- *Antes de adicionar oxigênio, informe-se e informe ao paciente sobre os alertas específicos relacionados ao uso do oxigênio suplementar. Estes podem ser encontrados ao final deste manual.*

Gerenciamento de dados

O cartão SD pode ser usado para monitorar o uso do paciente e os dados de pressão de tratamento, fuga pela máscara (só disponível no S9 AutoSet e S9 Elite) e incidência de apnéias e hipopnéias. Para avaliar o progresso do paciente, os dados da última sessão podem ser comparados com valores da semana anterior, do mês anterior, dos três meses anteriores, dos seis meses anteriores e do ano anterior. O dispositivo armazena dados de uso e resumidos por até 365 sessões.

Cartão SD

O cartão SD permite que os dispositivos S9 capturem dados. A Série S9 já vem com o cartão SD inserido e pronto para uso.

Os dados de conformidade também são armazenados no dispositivo, de modo que, se o cartão for perdido, os dados não serão. Você também pode criar novas configurações de tratamento e transferi-las para o dispositivo do paciente usando o cartão SD.

As configurações do dispositivo S9 são gravadas no cartão SD de modo que um aplicativo para PC da ResMed apresente as configurações reais do cartão SD, em vez dos valores padrão.

Remoção do cartão

Antes de remover o cartão, instrua o paciente a desconectar primeiro o dispositivo S9 da tomada de energia.

Para remover o cartão, instrua o paciente a:

1. Pressione o cartão SD para liberá-lo.
2. Remova o cartão.
3. Insira o cartão no estojo de proteção.
4. Envie o estojo de proteção de volta para você, conforme instruções.

Inserção do cartão

1. Remova o cartão do estojo de proteção.
2. Empurre o cartão para dentro do dispositivo S9 até sentir um clique.
3. A mensagem a seguir é exibida rapidamente: **Lendo cartão SD**

Notas:

- *Para obter mais informações sobre como remover e inserir o cartão, consulte o estojo de proteção do cartão SD do S9 fornecido com o dispositivo.*
- *Peça ao paciente para guardar o estojo de proteção do cartão SD do S9 para uso futuro.*

Análise dos dados do cartão SD

Para analisar os dados, use um aplicativo para PC da ResMed para transferir dados e configurações entre um S9 ou cartão SD e seu computador pessoal. Consulte o manual do aplicativo para PC para obter mais informações sobre como analisar as informações contidas nos cartões SD devolvidos.

Armazenamento de dados

A quantidade de dados armazenados no cartão SD varia em comparação com os dados armazenados no dispositivo.

Tipo de dado	Dispositivo S9	Cartão SD	Taxa de amostragem
Dados de conformidade e dados resumidos e estatísticos da terapia[1]	365 noites	365 noites	
Dados detalhados[2]	–	30 noites	
Eventos de apnéia e hipopnéia (seg)			Aperiódicos
Limitação de fluxo (plano para arredondado)			1/2 Hz
Fuga (l/seg)			1/2 Hz
Ventilação por minuto (l/min)			1/2 Hz
Pressão (cm H_2O)			1/2 Hz
Frequência de pulso (pulsações/min)[3]			1 Hz
Ronco (baixo para alto)			1/2 Hz
Saturação de oxigênio (SpO_2) (%)[3]			1 Hz
Dados de fluxo respiratório de alta resolução[2]	–	7 noites	25 Hz

[1] As amostras de pressão e fuga usadas para calcular os dados estatísticos são médias em um período de um minuto.

[2] Só disponíveis no S9 AutoSet e S9 Elite.

[3] Informações só disponíveis através do adaptador de oxímetro.

Adaptadores de transmissão de dados

Os adaptadores de transmissão de dados a seguir foram projetados para uso com dispositivos S9:

Nota: *para obter mais informações sobre como configurar seu adaptador ou módulo do S9, consulte o manual do usuário do adaptador ou módulo relevante.*

Dispositivo	Método	Descrição	Tipo de dado transferido
	Adaptador de oxímetro[1]	Permite a coleta de dados de oximetria de um oxímetro para armazenamento no cartão SD inserido no dispositivo.	Dados de oximetria (saturação de oxigênio e frequência de pulso)
	Módulo sem fio[1]	• Transmite informações de conformidade por ondas de rádio na rede GSM. • Comunica alterações de configurações para o dispositivo S9.	Dados da terapia a partir do dispositivo S9

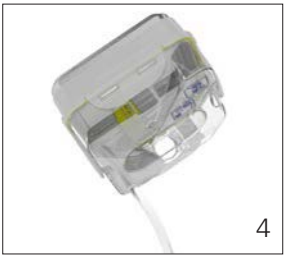
[1] Só compatível com o S9 AutoSet e o S9 Elite.

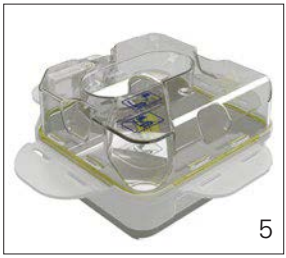
Limpeza e manutenção

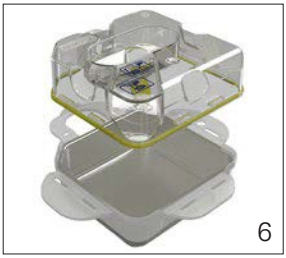
Realize regularmente a limpeza e manutenção descritas nesta seção.

Como desmontar o reservatório de água

1. Mova a trava para o lado.
2. Erga a tampa articulada.
3. Remova o reservatório de água.
4. Elimine a água restante do reservatório.
5. Solte as quatro presilhas laterais.
6. Separe a tampa e a base do reservatório.







Limpeza diária

1. Remova a tubulação de ar puxando pelas superfícies rugosas para os dedos no manguito. Pendure-o em local limpo e seco até o próximo uso.
2. Lave a tampa e a base do reservatório desmontados em água morna, usando um detergente suave.
3. Enxágue bem em água limpa e deixe-os secar fora da luz solar direta.

Observações:

- *Não deixe a tubulação de ar dependurada sob luz solar direta, pois o material poderá enrijecer com o tempo e eventualmente rachar.*
- *Não lave a tubulação de ar em máquinas de lavar roupas ou máquinas de lavar louça.*

Semanalmente

1. Remova o tubo de ar do dispositivo S9 e da máscara.
2. Lave o tubo de ar em água morna e detergente suave.
3. Enxágüe bem e pendure para secar.
4. Antes do próximo uso, volte a conectar o tubo de ar à saída de ar e à máscara.

Mensalmente

1. Limpe o exterior do S9 e do H5i com um pano úmido e detergente suave.
2. Verifique se o filtro de ar não está perfurado ou obstruído por impurezas. Se necessário, substitua o filtro de ar.
3. Desprenda a vedação da tampa e lave-a em água quente usando um detergente suave.

Lista de verificação de manutenção

- ✓ Verifique se o reservatório de água e a vedação da tampa articulada apresentam desgaste ou deterioração.
- ✓ Substitua o reservatório de água se algum componente estiver vazando ou se o mesmo estiver rachado, turvo ou corroído.
- ✓ Substitua a vedação da tampa se estiver rachada ou rompida.
- ✓ Limpe os depósitos de pó branco no reservatório de água usando uma solução de uma parte de vinagre caseiro para 10 partes de água.

Remontagem e enchimento do reservatório de água

1. Recoloque a tampa do reservatório na base.
2. Prenda as quatro presilhas laterais.
3. Encha o reservatório de água com água destilada ou deionizada, até a marca de nível máximo de água.
4. Recoloque o reservatório de água no H5i.
5. Feche a tampa articulada, certificando-se de ouvir o clique de encaixe.

Substituição do filtro de ar

Substitua o filtro de ar a cada seis meses (ou menor intervalo, se necessário).

1. Remova a tampa do filtro de ar que se encontra na parte de trás do dispositivo S9.
2. Remova e jogue fora o filtro usado.
3. Insira um novo filtro de ar ResMed certificando-se de que esteja plano no interior da tampa.
4. Recoloque a tampa do filtro de ar.

Observações:

- *Certifique-se de que o filtro de ar e a tampa do filtro de ar estejam sempre instalados.*
- *Não lave o filtro de ar. O filtro de ar não é lavável nem reutilizável.*

Os seguintes filtros estão disponíveis para utilização com dispositivos S9:

Filtro	Eficiência
Padrão (ASMB 160)	88% a 7 microns
Hipoalergênico (Air Safety Electret100 – filtro eletrostático)	89,8% a 0,5 micron, eficiência antibacteriana de 99,54%.

Filtros antibacterianos

Os filtros antibacterianos não são compatíveis com os tubos ClimateLine, ClimateLine^{MAX} ou SlimLine mas podem ser usados com os tubos de ar Standard.

Os filtros antibacterianos aumentam a resistência no circuito de ar e podem afetar a precisão da pressão exibida e fornecida, particularmente a fluxos altos. A ResMed recomenda o uso de um filtro de baixa impedância (por exemplo, menos de 2 cm H_2O a 60 l/min).

Especificações técnicas

Especificações técnicas gerais	
Fonte de alimentação de 90 W	Faixa de entrada: 100–240 V; 50–60 Hz; 115 V, 400 Hz nominal para uso em aeronave; 70 W (80 VA) (consumo de potência típico) 110 W (120 VA) (consumo de potência máximo)
Fonte de alimentação de 30 W	Faixa de entrada: 100–240 V; 50–60 Hz; 115 V, 400 Hz nominal para uso em aeronave; 20 W (40 VA) (consumo de potência típico) 36 W (75 VA) (consumo de potência máximo)
Conversor CC/CC de 90 W	Entrada nominal: 12 V, 24 V Consumo normal de energia: 70 W (80 VA) Consumo máximo de energia: 110 W (120 VA)
Temperatura operacional	+5ºC a +35ºC (+41ºF a +95ºF) ***Observação:*** *O fluxo de ar para respiração produzido por este dispositivo de tratamento pode ter temperatura mais alta do que a temperatura ambiente. O dispositivo continua seguro sob condições extremas de temperatura ambiente (40ºC / 104ºF).*
Umidade operacional	10 a 95% sem condensação
Altitude operacional	Nível do mar até 2.591 m (8.500 pés)
Temperatura de armazenamento e transporte	-20ºC a +60ºC (-4ºF a +140ºF)
Umidade de armazenamento e transporte	10 a 95% sem condensação
Compatibilidade eletromagnética	O produto encontra-se em conformidade com todos os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) de acordo com a CEI 60601-1-2:2007, para áreas residenciais, comerciais e de indústria leve. Recomenda-se que aparelhos de comunicação móvel sejam mantidos a pelo menos 1 m do dispositivo. As informações sobre imunidade e emissões eletromagnéticas destes dispositivos ResMed podem ser encontradas em www.resmed.com, na página Products (Produtos), em Service and Support (Serviço e Suporte). Clique no arquivo PDF para o seu idioma.
Uso em aeronaves	A ResMed confirma que a Série S9 atende aos requisitos da FAA (Federal Aviation Administration) (RTCA/DO-160, seção 21, categoria M) em relação a todas as etapas de uma viagem aérea.
Classificação CE 60601-1	Classe II (isolamento duplo), Tipo BF
Dispositivos de medição e exibição	
Sensor de pressão:	Localizado internamente na saída do dispositivo, analógico do tipo de pressão manométrica, -5 a 45 cm H_2O
Sensor de fluxo:	Localizado internamente na entrada do dispositivo, digital do tipo fluxo de massa, -70 a 200 l/min

Especificações técnicas do S9	
Faixa de pressão operacional	4 a 20 cm H_2O
Pressão máxima de falha única em estado estável	30 cm H_2O se a pressão for excedida por mais de 6 s 40 cm H_2O se a pressão for excedida por mais de 1 s
Tolerância da medição de pressão	± 0,5 cm H_2O ± 4% da leitura medida
Tolerância da medição de fluxo	± 6 l/min ou 10% da leitura, o que for maior, com 0 a 150 l/min fluxo positivo
VALORES DE EMISSÃO DE RUÍDO DE DOIS DÍGITOS DECLARADOS em conformidade com a ISO 4871:1996	
Nível de pressão acústica	
com tubo SlimLine:	24 dBA medida de acordo com ISO 17510-1:2002
	26 dBA com imprecisão de 2 dBA medida segundo ISO 17510-1:2007
com tubo Standard:	24 dBA medida de acordo com ISO 17510-1:2002
	27 dBA com imprecisão de 2 dBA medida segundo ISO 17510-1:2007
com tubo SlimLine ou Standard e H5i:	27 dBA medida de acordo com ISO 17510-1:2002
	28 dBA com imprecisão de 2 dBA medida segundo ISO 17510-1:2007
Nível de potência acústica	
com tubo SlimLine:	34 dBA com imprecisão de 2 dBA medida segundo ISO 17510-1:2007
com tubo Standard:	35 dBA com imprecisão de 2 dBA medida segundo ISO 17510-1:2007
com tubo SlimLine ou Standard e H5i:	36 dBA com imprecisão de 2 dBA medida segundo ISO 17510-1:2007
Dimensões nominais (C x L x A)	153 x 140 x 86 mm (6,0 x 5,5 x 3,4 pol)
Peso	835 g (1,84 lb)
Constituição do gabinete	Termoplástico de engenharia retardador de chamas
Oxigênio suplementar	Fluxo de oxigênio suplementar máximo recomendado: 4 l/min
Filtro de ar	
Padrão:	Fibra de poliéster não entrelaçada
Hipoalergênico:	Fibras de polipropileno e acrílicas em substrato de polipropileno
Saída de ar	A saída de ar cônica de 22 mm encontra-se em conformidade com a ISO 5356-1:2004

Especificações técnicas do H5i	
Temperatura máxima da chapa de aquecimento	65°C (150°F)
Temperatura de corte	74°C (165°F)
Temperatura máxima do gás na máscara	≤ 41°C (≤ 106°F)
Dimensões nominais (C x L x A)	Base de encaixe e reservatório de água: 153 mm x 145 mm x 86 mm (6,0 pol x 5,7 pol x 3,4 pol)
Peso (reservatório de água standard)	Base de encaixe e reservatório de água vazio: 0,69 kg (1,52 lb)
Peso (reservatório de água limpável)	Base de encaixe e reservatório de água vazio: 0,79 kg (1,74 lb)
Capacidade de água	Até a linha de enchimento máximo: 380 ml
Base de encaixe	Termoplástico de engenharia retardador de chamas, alumínio
Reservatório de água limpável	Plástico moldado por injeção, aço inoxidável e vedação de silicone
Reservatório de água standard	Plástico moldado por injeção, alumínio e vedação de elastômero

Especificações técnicas dos tubos de ar	
Tubo de ar aquecido ClimateLine	Plástico flexível e componentes elétricos, 2 m (6 pés e 6 pol), diâmetro interno de 15 mm (0,6 pol)
Tubo de ar aquecido ClimateLine^{MAX}	Plástico flexível e componentes elétricos, 1,9 m (6 pés e 3 pol), diâmetro interno de 19 mm (0,75 pol)
Tubo de ar SlimLine	Plástico flexível, 1,8 m (6 pés), diâmetro interno de 15 mm (0,6 pol)
Tubo de ar Padrão	Plástico flexível, 2 m (6 pés 6 pol.), diâmetro interno de 19 mm (0,75 pol)
Temperatura de corte do ClimateLine	≤ 41°C (≤ 106°F)

Notas:

- *O fabricante se reserva o direito de alterar estas especificações sem aviso prévio.*
- *As configurações de temperatura e umidade relativa exibidas para o Climate Control não são valores medidos.*

Desempenho do umidificador

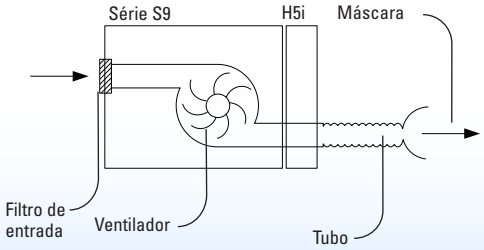
As seguintes definições foram testadas à temperatura ambiente de 22 °C (71,6 °F)

Pressão CPAP na máscara cm H_2O	% Saída de UR		Saída nominal do sistema UA[1], BTPS[2]	
	Config 3	Config 6	Config 3	Config 6
4	90	100	10	18
10	95	100	11,5	21
20	95	100	11	18

[1] UA – Umidade Absoluta em mg/l.

[2] BTPS – temperatura corporal, pressão ambiente, saturado com vapor d'água.

Caminho do fluxo pneumático



Fluxo (máximo) a pressões definidas

As medições a seguir foram feitas na extremidade do tubo especificado:

Pressão cm H_2O	S9 e tubo de ar Padrão l/min	S9 e tubo de ar SlimLine l/min	S9, H5i e tubo de ar aquecido ClimateLine l/min
4	198	178	167
8	189	171	159
12	180	164	142
16	170	156	137
20	155	140	115

Valores exibidos

Valor	Faixa	Precisão	Resolução de exibição
Sensor de pressão na saída de ar			
Pressão	4 a 20 cm H_2O	± 0,5 cm H_2O (± 4% do valor medido)	0,1 cm H_2O
Valor derivado do fluxo			
Fuga	0–200 l/min	*	1 l/min

* Os valores apresentados são estimativas. São fornecidos apenas para análise de tendências.

Precisão da pressão

Variação máxima da pressão estática a 10 cm H_2O de acordo com ISO 17510-1:2007:			
Sem umidificador (tubo SlimLine)	9,76 cm H_2O a 9,87 cm H_2O		
Com umidificador H5i (tubo SlimLine)	9,78 cm H_2O a 9,88 cm H_2O		
Variação máxima da pressão dinâmica de acordo com ISO 17510-1:2007:			
Pressão (cm H_2O)	10 RPM	15 RPM	20 RPM
	S9 e tubo SlimLine **sem** H5i / S9 e tubo SlimLine **com** H5i		
4	0,22 / 0,20	0,28 / 0,29	0,47 / 0,53
8	0,23 / 0,19	0,32 / 0,29	0,41 / 0,42
12	0,22 / 0,21	0,35 / 0,29	0,41 / 0,45
16	0,22 / 0,23	0,41 / 0,33	0,44 / 0,50
20	0,24 / 0,27	0,37 / 0,34	0,48 / 0,50

Advertências e precauções

⚠ AVISOS

- Antes de utilizar o dispositivo, leia o manual na íntegra.
- Use o dispositivo apenas como orientado pelo seu médico ou profissional da saúde.
- Use o dispositivo somente para a indicação de uso descrita neste manual. As orientações contidas neste manual não substituem as instruções prescritas pelo médico.
- Se você perceber quaisquer alterações inexplicáveis no desempenho do dispositivo, se ele estiver emitindo sons incomuns ou fortes, se o aparelho ou a fonte de alimentação forem derrubados ou mal utilizados, se cair água dentro do gabinete ou se o gabinete estiver quebrado, interrompa o uso e entre em contato com o Centro de Serviços da ResMed.
- Tome cuidado com descargas elétricas. Não mergulhe o dispositivo, o umidificador, a fonte de alimentação nem o cabo de energia em água. No caso de vazamento, desconecte o dispositivo da fonte de alimentação e deixe as peças secarem. Sempre retire o dispositivo da tomada antes de limpar e certifique-se de que todas as peças estejam secas antes de religar o dispositivo à tomada.
- Risco de explosão – não use na proximidade de anestésicos inflamáveis.
- Certifique-se de que o cabo de energia e o plugue estão em boas condições e que o equipamento não se encontra danificado.
- Mantenha o cabo de energia longe de superfícies quentes.
- O dispositivo somente deve ser usado com máscaras (e conectores[1]) recomendadas pela ResMed ou por um médico ou terapeuta respiratório. A máscara só deve ser usada se o dispositivo estiver ligado. Depois que a máscara for ajustada, certifique-se de que o dispositivo está ventilando ar. Os orifícios de ventilação ou orifícios associados à máscara nunca podem estar obstruídos.
  Explicação: O dispositivo deve ser utilizado com máscaras (ou conectores) especiais que possuam orifícios de ventilação para permitir que o ar flua continuamente para fora da máscara. Quando o dispositivo estiver ligado e funcionando corretamente, o ar renovado do dispositivo elimina o ar expirado na máscara através dos orifícios de ventilação. Contudo, quando o dispositivo não está funcionando, não é fornecido ar renovado suficiente através da máscara, e o ar expirado pode ser novamente inalado. A inalação por mais de alguns minutos do ar expirado pode, em certos casos provocar asfixia. Isso se aplica à maioria dos modelos de dispositivos CPAP ou em dois níveis.
- O oxigênio favorece a combustão. O oxigênio não deve ser utilizado ao fumar ou próximo a uma chama.
- Sempre se assegure de que o dispositivo esteja ligado e o fluxo de ar esteja sendo gerado antes do fornecimento de oxigênio ser ligado. Sempre desligue o fornecimento de oxigênio antes de o dispositivo ser desligado, de modo que o oxigênio não utilizado não se acumule no gabinete do dispositivo e crie risco de incêndio.
- Não opere o H5i caso este não esteja funcionando corretamente ou se alguma peça do dispositivo ou do H5i tenha caído ou sofrido danos.
- Não deixe uma extensão de tubulação de ar longa sobre a cabeceira da cama. Ela pode se enroscar na cabeça do paciente ou em seu pescoço durante o sono.
- Não use tubulações de ar condutoras de eletricidade ou antiestáticas.
- Não utilize o tubo de ar se houver sinais visíveis de danos.
- Somente os tubos de ar e acessórios da ResMed devem ser usados com o dispositivo. A utilização de tipos de tubulações de ar ou acessórios diferentes pode alterar a pressão de fato recebida, reduzindo assim a eficácia do tratamento.
- Use somente fontes de alimentação ResMed de 90 W ou 30 W. Use a fonte de alimentação de 90 W para alimentar o sistema que inclui o dispositivo, o H5i, a tubulação de ar, o conversor DC/DC e a bateria. A fonte de alimentação de 30 W destina-se a alimentar somente o dispositivo e é recomendada para viagens.
- Somente produtos ResMed são projetados para serem conectados à porta de conexão do módulo. A conexão de outros dispositivos pode causar danos ao dispositivo.
- A obstrução da tubulação de ar e/ou da entrada de ar do dispositivo durante o funcionamento pode acarretar o superaquecimento do dispositivo.

1 Portas podem ser incorporadas a máscara ou em conectores que estejam próximos da máscara.

⚠ PRECAUÇÕES

- Não abra o gabinete do dispositivo. Não existem peças dentro dele que possam ser reparadas pelo usuário. A manutenção e os reparos só devem ser realizados por um agente autorizado pela ResMed.
- Ao limpar o dispositivo, o umidificador ou a tubulação de ar, não utilize soluções a base de alvejante, cloro, álcool ou substâncias aromáticas, nem sabonetes hidratantes, bactericidas ou óleos perfumados. Esses produtos podem danificar e reduzir a vida útil do equipamento.
- A definição incorreta do sistema pode resultar em leitura incorreta de pressão na máscara. Certifique-se de que o sistema seja corretamente definido.
- Coloque o dispositivo em local seguro, onde não seja possível derrubá-lo acidentalmente nem tropeçar no cabo de energia.
- Assegure-se de que a área próxima ao dispositivo esteja seca e limpa, sem roupa de cama, roupas ou outros objetos que possam bloquear a entrada de ar ou cobrir a fonte de alimentação.
- Assegure-se de que o dispositivo esteja protegido contra água caso seja usado em ambiente externo. Coloque o dispositivo na bolsa de viagem S9 para transporte.
- O H5i deve ser utilizado somente com tubos ou acessórios recomendados pela ResMed. A conexão de outros tubos de fornecimento ou acessórios pode provocar lesões no paciente ou danos ao dispositivo.
- Não abra o gabinete do H5i. Não existem peças dentro dele que possam ser reparadas pelo usuário. A manutenção e os reparos só devem ser realizados por um agente autorizado pela ResMed.
- Não encha demais o reservatório de água para evitar que a água entre no dispositivo e na tubulação de ar.
- Não use qualquer aditivo (por exemplo, óleos perfumados ou perfumes). Estes produtos podem reduzir a produção de umidificação do H5i e/ou causar a deterioração dos materiais do reservatório de água.
- Tome cuidado ao manusear o H5i, pois o reservatório de água ou a água pode estar quente. Deixe a placa de aquecimento e a água restante no reservatório esfriarem por dez minutos.
- O H5i somente deve ser conectado ou desconectado quando o reservatório de água estiver vazio.
- Certifique-se de que o reservatório de água está vazio antes de transportar o H5i.
- Não utilize o H5i em aeronaves, uma vez que pode ocorrer a entrada de água no dispositivo e na tubulação de ar durante turbulências.
- Sempre coloque o H5i sobre uma superfície plana, abaixo do nível do usuário, para evitar que a máscara e o tubo se encham de água.
- Se algum líquido for acidentalmente derramado sobre o H5i ou no seu interior, desconecte o dispositivo da tomada de energia. Desconecte o H5i do dispositivo e deixe-o drenar e secar antes de reutilizá-lo.

S9™ Series

More. Comfort.

368223/6 2013-01
S9 Series
H5i
CLINICAL
AMER POR

Fabricante: ResMed Ltd 1 Elizabeth Macarthur Drive Bella Vista NSW 2153 Austrália. **Distribuído por:** ResMed Corp 9001 Spectrum Center Boulevard San Diego CA 92123 EUA. EC REP **ResMed (UK) Ltd** 96 Milton Park Abingdon Oxfordshire OX14 4RY Reino Unido. Consulte www.resmed.com para conhecer outras localizações da ResMed a nível mundial.

Para obter informações sobre patentes, consulte www.resmed.com/ip.

S9, AutoSet, S9 Elite, S9 Escape Auto, S9 Escape, H5i, SlimLine, ClimateLine, EPR e SmartStart são marcas comerciais da ResMed Ltd, e AutoSet, Escape, SlimLine, ClimateLine, EPR e SmartStart estão registradas no Registro Norte-americano de Marcas e Patentes.

© 2013 ResMed Ltd.